

## Ich hab das Zeug zur Strumpfhose (Herstellung eines Nylon-Fadens)

Lit.: Vorlesungsskript Experimentalchemie II; Universität Würzburg, V 11.10, S 48-49.

### Geräte:

2 Bechergläser à 250 ml  
600 ml Becherglas, hohe Form, gesäubert mit heißer Kalilauge  
Pinzette  
Glasstab

### Chemikalien:

2 ml Sebacinsäuredichlorid  
50 ml 1,1,1-Trichlorethan  
2,2 g 1,6-Hexandiamin  
4 g Natriumcarbonat  
1 Tropfen 5proz. Methylenblau-Lösung  
50 ml Wasser

### Versuchsdurchführung:

Es werden zunächst im Rahmen der Vorbereitung in den beiden Flaschen zwei Lösungen A und B hergestellt:

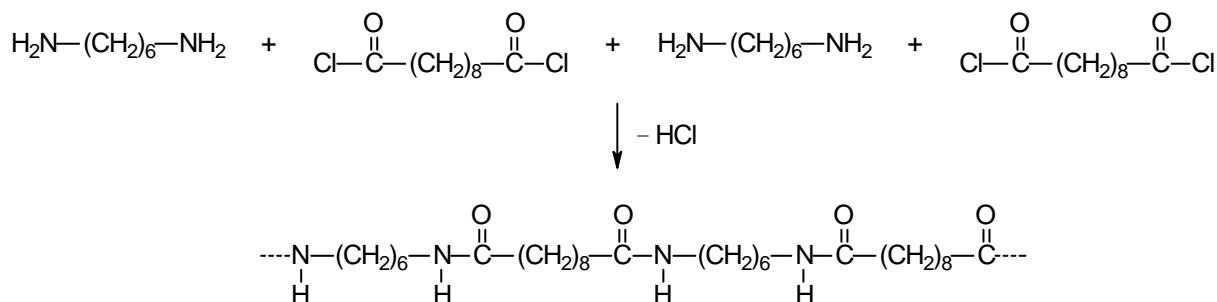
*Lösung A:* 2 ml sauberes Sebacinsäuredichlorid in 50 ml 1,1,1-Trichlorethan

*Lösung B:* 2,2 g 1,6-Hexandiamin in 50 ml Wasser + 4 g Natriumcarbonat + 1 Tropfen 5proz. Methylenblau-Lösung

Die Lösung A wird mit der Lösung B vorsichtig überschichtet. Dabei ist es von Vorteil, wenn das Becherglas schräg gehalten wird. Nun kann mit Hilfe der Pinzette von der Trennschicht her ein Faden herausgezogen werden, welcher u.U. um einen Glasstab gewickelt werden kann.

### Erklärung:

Der Nylonfaden entsteht an der Grenzschicht durch fortgesetzte Kondensation von Hexan-diamin und Sebacinsäuredichlorid nach folgender Reaktionsgleichung:



### Bemerkungen:

Guter Kontrast zum Versuch: Herstellung eines Polyurethan-Schaumes.